

ПРОЕКТ ДВУХ ГЛАВНЫХ КОСМОПОРТОВ ЗЕМЛИ:  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО НА КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВАХ [ДКК] И  
ЗАПАДНОГО НА МЫСЕ КАНАВЕРАЛ И ОСТРОВЕ КУБА [ЗКК].

XXXII годовичная научная конференция ИИЕТ РАН  
25–28 мая 2026 года; Москва

Морозов Сергей Львович,  
кандидат медицинских наук;

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, Россия,  
125315, ул. Балтийская, д.14. elbimru@gmail.com. © Морозов С.Л.

**Аннотация.** «Необходимо признать, что наша страна уступила лидерство в космосе. Великое советское прошлое больше не может служить ширмой для отставания космической отрасли в настоящем.»

Число пусков одноразовых ракет в России с 2024 года сократилось более, чем в 10 раз. Они не востребованы рынком. Чтобы не остаться на обочине технологического прогресса, отечественно космонавтике требуются радикальные реформы.

Остро необходимые многоразовые ракеты сегодня в России не производят. «Иначе за освоением Марса и постройкой лунных баз мы будем наблюдать исключительно в качестве зрителей (Калеев Д. Н.).»

Мы наблюдаем с 2024 года в США *50-летний план развития многоразовых космодромов на мысе Канаверал. При этом также наблюдаем полное отсутствие зеркального плана строительства многоразовых космодромов в России.*

**Ключевые слова.** Курильские острова. Дальневосточный многоразовый космический комплекс (ДКК). Западный многоразовый космический комплекс (ЗКК). Морская платформа. Единое линейное эталонное стандартное лунное время. Единое всемирное лунное транспортное расписание в четырёх средах: в космосе, в атмосфере, на суше и на море.

## I. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТУПИК КОСМОНАВТИКИ В РОССИИ

Сегодня имеет место революционный переход с одноразовых космодромов и ракет на многоразовые.

Ограниченное число многоразовых космодромов в США, например, грозит стране формированием заторов в плане запусков, о чем пишет издание *The Wall Street Journal*.

Сегодня NASA реализует 50-летний план [2024-2074] развития трёх главных в США многоразовых космодромов на мысе Канаверал. Это план стимуляции современных многоразовых ракетных пусков.

Все космические технологии и аппараты до 2010 года были одноразовыми. Это утверждение справедливо для всех космических объектов - как для спутников, так и для космических зондов, предназначенных для длительного пребывания в космосе, а также для любых объектов, предназначенных для возвращения на Землю, таких как космические капсулы людьми на борту или канистры для возврата образцов в миссиях по сбору космического вещества, таких как Звездная пыль (1999-2006)] или Хаябуса (2005-2010).]

Но после 2010 года началась история многоразовых ракет, которая охватывает несколько десятилетий и включает как ранние концептуальные проекты, так и практические реализации в разные периоды.

Основная цель таких многоразовых систем — сделать их рентабельными, снизить стоимость запусков в космос за счёт использования важнейших компонентов ракет повторно. cyberleninka.ru cyberleninka.ru.

Критерий	Россия («Роскосмос»)	США (NASA + частный сектор)	Китай (CNSA)
<b>Ориентировочный годовой бюджет</b>	~2-3 млрд USD	~25 млрд USD (NASA) + частные инвестиции	~12-14 млрд USD
<b>Ключевые ракеты-носители</b>	Союз-2, Ангара-A5 (одноразовые)	Falcon 9, Starship, SLS (многоразовые / сверхтяжелые)	Семейство «Чанчжэн» (разных классов)
<b>Орбитальная станция</b>	Стареющий сегмент МКС, отдаленные планы на РОС	Сегмент МКС, активные планы на частные станции	Собственная станция «Тяньгун» (эксплуатируется)
<b>Статус лунной программы</b>	Авария «Луны-25», неясные сроки пилотируемых полетов	Программа Artemis (подготовка к высадке астронавтов)	Успешный сбор грунта, план лунной базы к 2030-м годам

Инжиниринговая компания "Комплекс КАД". [1]

## II. ПОТЕРЯ РОСКОСМОСОМ РЫНКА РЕНТАБЕЛЬНЫХ ОДНОРАЗОВЫХ ЗАПУСКОВ В 2024 ГОДУ. КОНЕЦ ЭПОХИ ОДНОРАЗОВЫХ СОВЕТСКИХ КОСМОДРОМОВ И ОДНОРАЗОВЫХ СОВЕТСКИХ РАКЕТ

В начале 2010-х годов российские ракеты-носители «Протон» и «Союз» выводили на орбиту львиную долю зарубежных коммерческих спутников, что приносило стране стабильный доход [до 50% всех запусков в мире].

Ситуацию переломило появление американской компании SpaceX, которая сделала ставку на многоразовые рентабельные ступени ракет семейства Falcon.

В 2024 году на долю России пришлось только  $2,35 \div 5,0\%$  всех запусков в мире – произошло резкое сокращение в 10-20 раз.

При нынешних тенденциях отрицательного роста в экономике, промышленности и науке, технологическое отставание России от США и Китая будет только увеличиваться.

Американские частные компании вводят в регулярную эксплуатацию сверхтяжелые системы типа Starship, что кардинально удешевляет полеты, делает их рентабельными и открывает дорогу к масштабному освоению космоса, его индустриализации и колонизации Луны.

### III. ПЕРВЫЕ ПОПЫТКИ СОЗДАНИЯ МНОГОРАЗОВЫХ КОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ДО 2010 ГОДА

1. Самый известный проект 1952 года. Это «Ferry Rocket» *Вернера фон Брауна*.

Немецкий конструктор, переехавший в США, разработал проект гигантской орбитальной «паромной» или «челночной» ракеты весом около 6400 тонн с размахом крыльев 48 метров.

*Первая ступень* должна была возвращаться на Землю с помощью парашюта из стальной сетки, а на подлёте к поверхности включались бы двигатели для мягкого приводнения в океан.

Проект был реализован в рамках создания современных автоматических морских платформ посадки отработанных ступеней.

*Вторая ступень* возвращалась бы таким же самым образом, как и первая, а *третья ступень* — садилась на аэродром, как самолёт-«челнок-паром». Этот проект был реализован в системах «Буран» в СССР и «Шаттл» в США. bcs-express.ru; siriusmag.ru

2. Проекты 1960-х годов. Инженер *Филип Боно* из корпорации Douglas Space and Missiles Company разработал серию ракет, способных достигать орбиты с помощью всего одной ступени (система SSTO) и взлетать/приземляться вертикально (система VTOVL). – Госкорпорация им. Макеева в России реализует этот проект сегодня в проекте одноступенчатой многоразовой «Короны».

3. Среди аналогичных проектов были — ROOST, ROMBUS, Ithacus, Hyperion и Pegasus. dzen.ru



Посадка Falcon 9 на автоматическую морскую платформу.

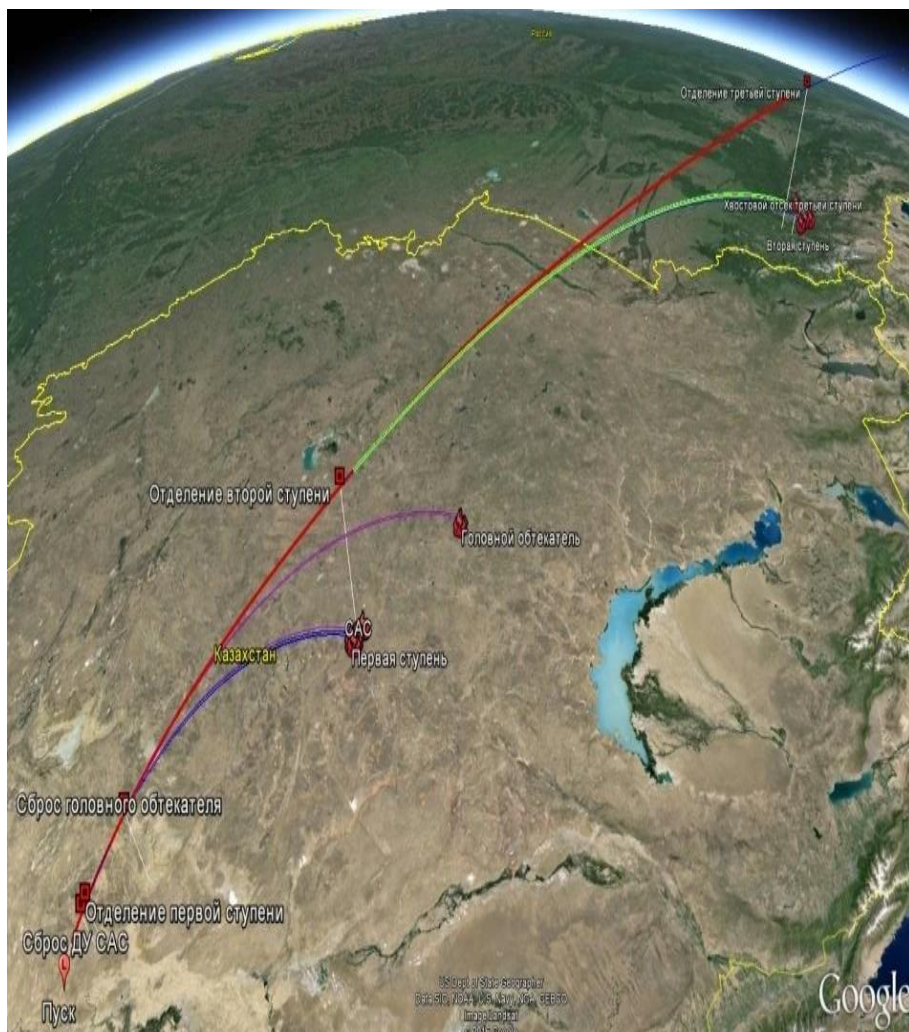
В России сегодня имеется 6 советских морально устаревших континентальных одноразовых космодромов, которые являются техническим тупиком в развитии космонавтики.



- 1). Плесецк;
- 2). Капустин Яр;
- 3). Ясный;
- 4). Байконур;
- 5). Свободный;
- 6). Восточный

Космодром «Восточный» имеет два стартовых комплекса [третий в проекте]. На «Восточном» за 10 лет [2016-2025] выполнено 20 орбитальных пусков – в среднем по 2 пуска в год.

Расчётная теоретическая нагрузка «Восточного» - примерно 10 одноразовых пусков в год. Муртазин [РКК «Энергия»] считает, что полноценные многоразовые пуски принципиально сегодня невозможны ни с одного из 6 континентальных космодромов России – это «технический тупик» в развитии космонавтики в России.



Траектория пуска одноразовых ракет с космодрома Байконур

Байконур позволяет запускать аппараты под наклоном орбиты к экватору от 20 до 95 градусов. Угол наклона орбиты пилотируемых космических кораблей, запускаемых с космодрома Байконур как правило, составляет 51,6 градусов.

Чем меньше этот угол, тем дешевле обходится запуск одного килограмма грузов. При взлете ракеты оставляют очень много мусора в виде отработанных ступеней.

Отработанная первая ступень и головной обтекатель падают на территорию Казахстана, а вторая ступень падает к нам, в Россию, вдоль границы с Монголией.

Байконур передан России в аренду до 2050 года с фиксированной оплатой 115 миллионов долларов в год. За подвоз оборудования, за экологический ущерб от падения ступеней ракет Россия должна оплачивать Казахстану отдельно.



«Грязный» след на Земле от вывода ракет на орбиту ИСЗ с Байконура, проходящих через 18 крупных населённых пунктов

#### IV. «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» Р. МУРТАЗИНА ПО «ОДНОРАЗОВОМУ КОСМОСУ» В СССР И В РОССИИ.

В мае 2025 года начальник отдела баллистики РКК «Энергия» Рафаил Муртазин публично в интервью «МК» указал на объективную невозможность для многоразовых полётов с космодрома «Восточный».

1. «Наши ракеты при запусках с космодрома Восточный почти на все наклонения летят над горами и ущельями. А где нет гор – там мёрзлая ненаселённая тундра.» «В случае с одноразовыми ракетами совершенно неважно, какой рельеф под ней.»

2. «Но поскольку программы по созданию многоразовых ракет-носителей в 1993 году не было, никто не учитывал этого обстоятельства при выборе места космодрома Восточный.»

Да если бы и была такая многоразовая программа, места другого для космодрома, кроме Восточного, всё равно тогда никто не предложил.»

«Возить возвращаемую ступень после посадки [на парашюте] Роскосмос запланировал чисто теоретически на самом большом в мире вертолёте Ми-26. Но нет никаких гарантий, что такая операция пройдёт без повреждений ступени или вертолёта?»

3. Короче говоря, в наших *условиях континентальных космодромов* можно не получить никакого экономического эффекта.» Использование мобильных посадочных платформ морского базирования на суше, естественно, невозможно. [2]

## V. «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» ИВАНА МОИСЕЕВА, РУКОВОДИТЕЛЯ ИНСТИТУТА КОСМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

При разработке “Союз-5” рассматривалась возможность [пассивного] возвращения первой ступени на парашютах. Это позволяло сделать ракету [пассивно] многоразовой. «Falcon 9» и “Союз-5” — по грузоподъемности почти сопоставимы, но при условии, что первая ступень «Falcon 9» — невозвращаемая.

Если первая ступень «Falcon 9» будет динамически на двигателе возвращена на землю, то её грузоподъемность автоматически становится равной 15,6 тонн вместо 22,8 тонн [часть горючего тратится на торможение ракеты перед посадкой].

Одноразовый (невозвращаемый) “Союз-5” по вместительности превосходит возвращаемый вариант ракеты Илона Маска на  $\approx 10-15\%$ . У «Falcon 9» первая ступень возвращается, когда есть избыток мощности, когда ракета не загружается полезной нагрузкой полностью.

В многоразовом варианте она летает с недогрузом в  $\approx 25-30\%$ . А когда нужно запустить тяжёлый спутник, то первую ступень «Falcon 9» делают одноразовой, она не возвращается, и тогда “Фалькон-9” становится мощнее, чем российский «Союз-5».

**В российском «Союзе-5» первая ступень тяжелее «Фалькона-9» почти на 10 тонн.**

Это объясняется тем, что отечественная ракета изготовлена из массивных алюминиево-магниевых сплавов, а SpaceX использует сплавы на основе *алюминия и лития*. Последние на  $40\%$  легче, чем сплавы алюминия с магнием.

Поэтому полезная нагрузка у «Союза-5» на  $\approx 10$  тонн меньше, чем у «Falcon 9» при прочих равных. **Вместо дополнительного горючего для ракеты многоразовой посадки «возят 10 тонн балласта»?** [3]

Поэтому первая ступень ракеты «Союз-5» не является возвращаемой? *3dnews.ru*. В 2020 году руководитель РКЦ «Прогресс» сообщил, что создавать активно возвращаемые ступени [на торможении двигателем] для «Союза-5» *не планируется*.

30 марта 2026 был установлен абсолютный рекорд многозапусков космических запусков: «Falcon 9» Илона Маска слетал в космос и вернулся уже 34 раза. 30 марта 2026 года с космодрома на мысе Канаверал (SLC-40) ракета «Falcon 9» вывела на низкую околоземную орбиту очередную партию из 29 спутников Starlink.

Через несколько минут после старта первая ступень — абсолютный лидер флота SpaceX — совершила точную посадку на морской беспилотный корабль-платформу Just Read the Instructions в Атлантике. Это была динамическая на двигателе, полностью управляемая, точная посадка на заранее оборудованное место на море, а не пассивная посадка на парашюте.

Это 34-й полёт одного и того же ускорителя за чуть более пяти лет эксплуатации. «B1067» - уже летал с грузами NASA (включая миссии Crew и CRS), с европейскими и азиатскими спутниками. Значительную часть полётов посвящена развёртыванию созвездия Starlink. 33-й полёт состоялся около месяца назад.

Компания продолжает повышать ресурс бустеров: цель — довести их до 40 и более полётов. *Это сегодня самый дешевый оптимальный вариант повторной многозапусковой эксплуатации отработанных ступеней ракет из всех возможных.* [4]



Ракета «New Glenn» готова к старту: Blue Origin впервые повторно использовала первую ступень 19 апреля 2026 [5]



Люди рядом с двигателями позволяют оценить габариты. Фото SpaceX 📷

Starship V3 получил увеличенную высоту (124,4 м), улучшенную конструкцию и значительно возросшую грузоподъемность — ракета сможет выводить более 100 тонн на низкую околоземную орбиту в полностью многоразовом варианте. 12 апреля 2026.

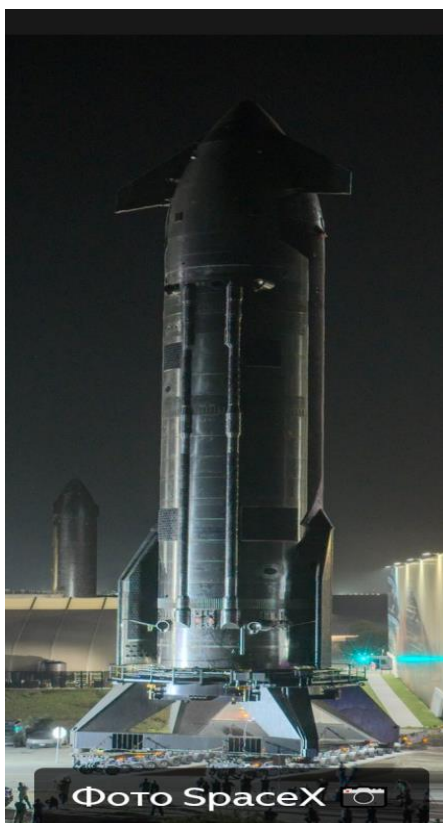


Фото SpaceX 📷

Starship — это полностью многоразовая сверхтяжелая ракетная система, разрабатываемая компанией SpaceX Илона Маска. Она спроектирована для доставки грузов и людей на околоземную орбиту, Луну и Марс.

## VI. ВО ВСЁМ МИРЕ ОБРАЗОВАЛАСЬ СЕГОДНЯ ОСТРАЯ НЕХВАТКА МНОГОРАЗОВЫХ КОСМОДРОМОВ И МНОГОРАЗОВЫХ РАКЕТ: В США ПОЧТИ ВСЕ СТАРТЫ В КОСМОС NASA ВЫПОЛНЯЮТ ТОЛЬКО С ТРЁХ СВОИХ ГЛАВНЫХ МНОГОРАЗОВЫХ КОСМОДРОМОВ НА МЫСЕ КАНАВЕРАЛ

Сегодня имеет место революционный переход с одноразовых космодромов и ракет на многоразовые. Ограниченное число многоразовых космодромов в США грозит стране формированием заторов в плане запусков, о чем пишет издание *The Wall Street Journal*.

Почти все американские пуски осуществляются лишь с трех экочистых многоразовых космодромов, расположенных в штате Флорида на мысе Канаверал по причине строгих экологических ограничений.

В 2023 было запущено 145 ракет, из них 134 осуществила компания SpaceX Илона Маска.

В 2024 году самым популярным и загруженным стал космодром на мысе Канаверал во Флориде — с него запустили 93 ракеты (на 21 больше, чем в 2023 году). Особенно остро проблема затрагивает небольшие космические компании, которым приходится подстраиваться под график более крупных игроков космической отрасли.

В поисках решения космическая индустрия обратила внимание на альтернативные площадки, среди которых имеется северный космодром на острове Кодьяк на Аляске, прямо на границе с Россией.

В настоящее время американский космодром Кодьяк на Аляске проходит процедуру получения разрешения на проведение до 25 запусков в год, что может частично разгрузить существующие космодромы и предоставить новые возможности для малых космических компаний. [космодром «Восточный» в России рассчитан примерно на 10 одноразовых стартов в год, но делает реально в среднем только 2 пуска в год]. [7]

Возможность повторного [многоразового] использования ракет-носителей оказала огромное влияние на космическую отрасль, на развитие многоразовых космодромов.

*В 2024 году Космическая станция на мысе Канаверал приступила к реализации 50-летнего плана развития многоразового космодрома на мысе Канаверал, который предусматривает масштабную модернизацию инфраструктуры (в том числе в порту Канаверал) для обеспечения более высокой ожидаемой частоты запусков и создания площадок для посадки космических аппаратов нового многоразового поколения.*

***В России нет сегодня такого стратегического многолетнего плана по развитию новых многоразовых космодромов на ближайшие 50 лет.***

Россия имеет 6 одноразовых космодромов. Все они были спланированы ещё в СССР под одноразовые ракетные системы.

Поэтому, - даже если Россия приобретёт или сама изготовит многоразовые ракетные системы, - то она не сможет их физически использовать. «Заключение» по всему «одноразовому космосу» в СССР и в России, как по технологическому отсталому тупику, сделал Рафаил Муртазин, начальник отдела баллистики РКК «Энергия».

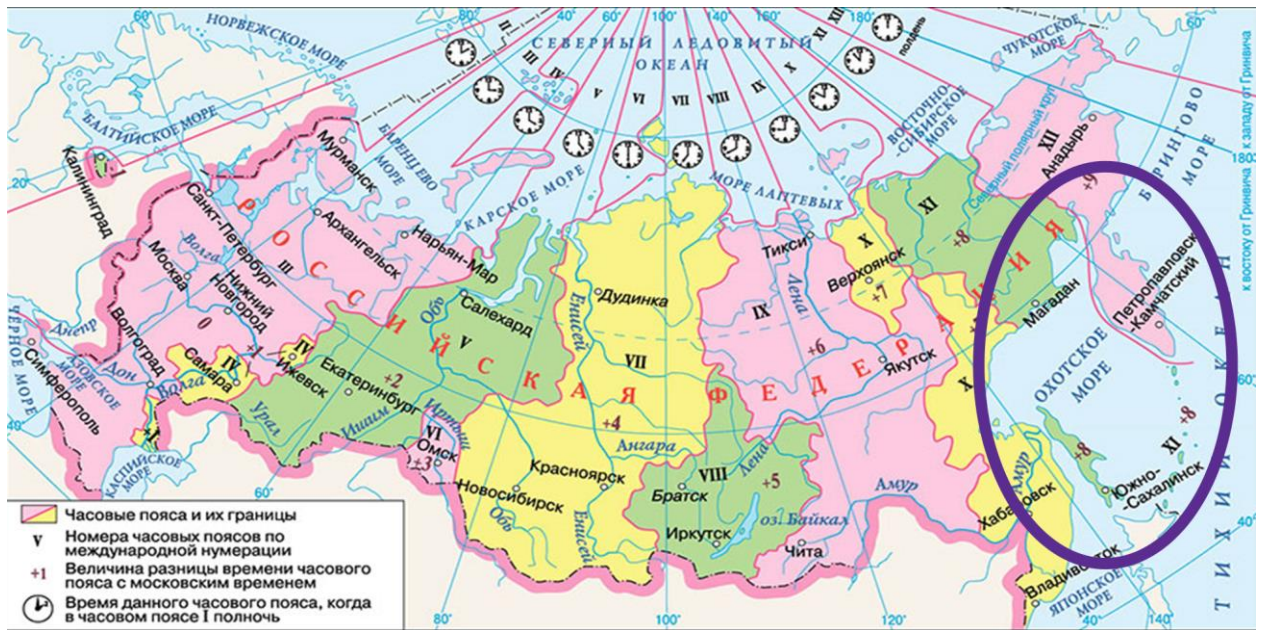
Чтобы остаться в космическом тренде, Россия должна строить новые многоразовые космодромы для использования многоразовых ракетных систем.

*У России должен быть стратегический план развития многоразовых космодромов на ближайшие 50 лет. Поэтому нами предложено построить:*

- 1). Дальневосточный многоразовый Космический Комплекс России (ДКК) на Курильских островах, а также принять участие в создании*
- 2). многоразового Западного космопорта на острове Куба и мысе Канаверал [ЗКК]. Технически эти два проекта очень похожи между собой и тесно связаны технологически и навигационно. [2]*



Расположение «чистой» зоны России для многоразового космического старта и вывода ракет на орбиту ИСЗ [расположена в красном круге]



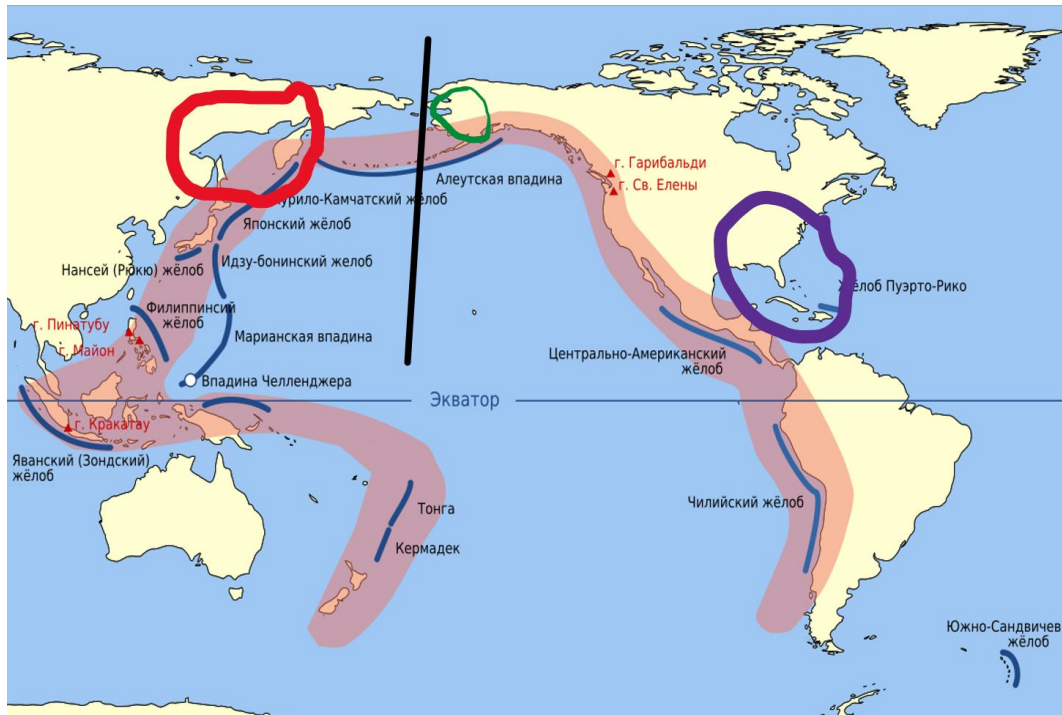
### Дальневосточный космический комплекс [ДКК]



### Обзор предполагаемой территории ДКК

В состав ДКК должны войти:

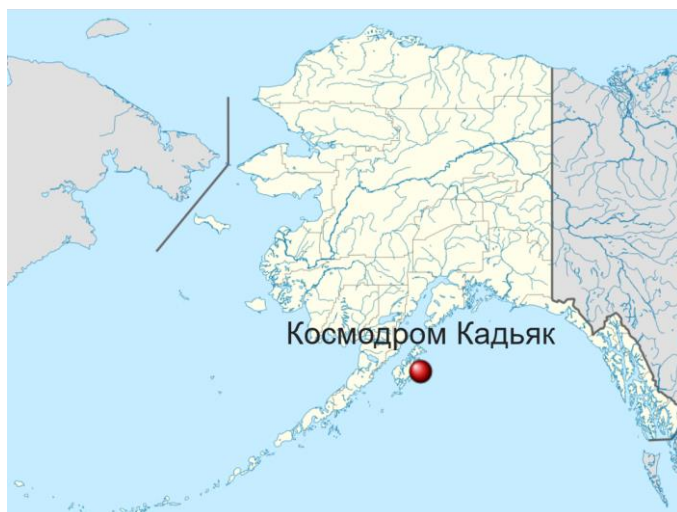
- 1). остров Сахалин;
- 2). Курильские острова;
- 3). полуостров Камчатка;
- 4). Пенжинская губа;
- 5). судостроительный завод;
- 6). авиационный завод



Геополитическая расстановка Дальневосточного [ДКК] и Западного [ЗКК] мировых космопортов «японско-курильско-сахалинский» тихоокеанский сейсмический пояс

Обозначения:

- 1). Выделена территория предлагаемого Дальневосточного космического комплекса [ДКК – красный круг] – многоразовый космопорт на Курильских островах
- 2). Многоразовый космодром Кадьяк США на Аляске [зелёный круг].
- 3). многоразовые космодромы США на мысе Канаверал во Флориде и предлагаемый многоразовый Западный космический космопорт *вместе с островом Куба* [ЗКК - фиолетовый круг]



Самый западный и самый северный в США космодром Кадьяк был построен на Аляске на мысе Нэрроу (мыс Тонкой) острова Кадьяк.



в состав ДКК должны войти:

- 1). остров Сахалин;
- 2). Курильские острова [56 островов];
- 3). полуостров Камчатка;
- 4). Пенжинская губа;
- 5). судостроительный завод;
- 6). авиационный завод



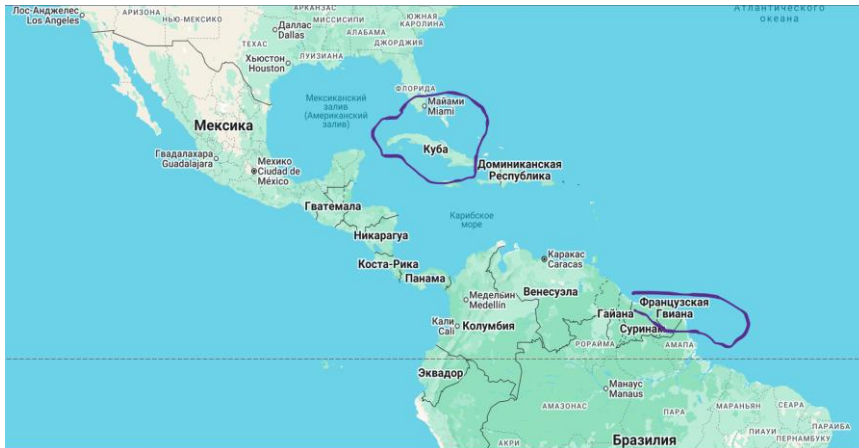
Космодром Танегасима в Японии. Неудобен в плане розы ветров, дующих в сторону японских островов.



Космодром Утиноура в Японии. Неудобен в плане близости к объектам гражданской инфраструктуры японских островов. [Рядом с городами Хиросимой и Нагасаки, пострадавшими от атомной бомбардировки в 1945]



Космодром Утиноура в Японии. Неудобен в плане близости к объектам гражданской инфраструктуры японских островов. [Рядом с городами Хиросимой и Нагасаки, пострадавшими от атомной бомбардировки в 1945]



Причина и мотивы США в овладении и контроле Панамским каналом, а также островом Куба. Западный космопорт [ЗКК] на Кубе и мысе Канаверал.

В Техасе имеется 5 космопортов, из которых 3 частных, а также ракетные заводы. Но самые крупные ракеты нужно устанавливать и запускать со стартовых установок на мысе Канаверал по экологическим соображениям. Для этого используют специальные крупногабаритные транспортные суда.

Но самые крупные ракетные заводы расположены в Калифорнии и приходится транспортировать сверхкрупные ракеты через Панамский канал, который в этой связи получает для США и NASA стратегическое значение.

Куба становится привлекательной территорией для расширения Западного космического комплекса [ЗКК].

Рядом, во французской Гвиане был в аренде у России стратегически важный космопорт, удобно расположенный вблизи экватора. Теперь Россия его лишилась, потеряв там всю свою уникальную инфраструктуру.



ДКК [красный круг: Курильские острова, Сахалин, Камчатка, Чукотка] – и китайский двойной биполярный шелковый путь в США, всю Южную Америку до Антарктиды в, Канаду, в Европу и в Россию.

## VII. НАВИГАЦИОННАЯ ПРОБЛЕМА СИНХРОНИЗАЦИИ ВРЕМЕНИ В КОСМОСЕ МЕЖДУ ДВУМЯ ГЛОБАЛЬНЫМИ КОСМОПОРТАМИ: ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫМ [ДКК] И ЗАПАДНЫМ [ЗКК] НА МАГЕЛЛАНОВОЙ ЛИНИИ ПЕРЕМЕНЫ ДАТ

Особой проблемой является начавшаяся с 2017 года эпоха колонизации Луны, начатая Декретом №1 президента США Дональда Трампа. Необходимо будет ввести единый мировой порядок регулирования запусков ракетных систем к Луне, чтобы они *не мешали друг другу* и не создавали аварийных ситуаций «на ровном месте».

1). Для паровозов такое расписание ввели президент Вудро Вильсон и астроном и контр-адмирал флота США С. Ньюкомб.

Конгресс США утвердил «Акт о стандартном времени» или «Закон Колдера» 19 марта 1918 года. Весь мир пользуется этим Законом Колдера до сих пор.

Пример: в 1969, у «Луна-15» и у «Аполлон-11» - была проведена коррекция лунных траектории, которых велась одновременно через одну и ту же радиобсерваторию «Джодрелл-Бэнк» в Великобритании.

2). Маск строит два специальных ракетных завода в Техасе в Gigabay, которые он планирует запустить на полную мощность в 2026 году. Эти заводы рассчитаны на выпуск не менее 1000 лунных ракет в месяц. США намерены выпускать по 10 000 ракет в год и запускать до 1000 ракет в месяц только на Луну. На одно стартовое окно придётся запускать  $\approx 200$  ракет в сутки. [ФАУ-2 немцы запускали до 100 раз в сутки по Англии в 1944 году]

Анархия в датах и частоте запусков ракет в космос на начало 2026 года привела к появлению на околоземных орбитах высотой до 550 км примерно 9000 тонн космического мусора, состоящего из миллионов объектов при их суммарной оценке. И эта масса космического мусора продолжает стремительно неуправляемо нарастать.

Всё чаще происходят опасные самопроизвольные цепные каскадные реакции между обломками космического мусора [«эффект Кесслера»].

3). Необходимо *новое единое всемирное транспортное расписание, синхронизирующее все космические полёты наряду с авиационными, морскими и наземными перевозками.*

Будет задействовано *единое линейное эталонное стандартное лунное время* параллельно круговому земному масштабу времени. [8]

## VIII. ЛУННАЯ НАВИГАЦИЯ СОВМЕСТНОГО ПОЛЁТА КОРАБЛЕЙ «АПОЛЛОН-11» И «ЛУНА-15» В 1969 ГОДУ ПОСРЕДСТВОМ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ ДЖОДРЕЛЛ-БЭНК [ВЕЛИКОБРИТАНИЯ]



Команда корабля «Аполлон-11»:

Нил Армстронг, Майкл Коллинз, Базз Олдрин

Советская АМС «Луна-15» была запущена за три дня до миссии «Аполлон-11». Запуск автоматической межпланетной станции «Луна-15» произошёл *13 июля 1969 года в 02:54:42 UTC*.

17 июля «Луна-15» вышла на орбиту Луны и совершила 52 оборота вокруг неё.

Это было второй попыткой Советского Союза доставить лунную почву на Землю с целью опередить США в лунной гонке. *В NASA опасались столкновения обоих кораблей на лунной орбите.*

Старт космического корабля «Аполлон-11» состоялся *16 июля 1969 года в 13:32 UTC (Universal Coordinated Time)*.

Запуск произошёл со стартового комплекса LC-39А Космического центра Кеннеди во Флориде. *20 июля в 20:17:39 UTC* командир экипажа Нил Армстронг и пилот Эдвин Базз Олдрин посадили лунный модуль корабля в юго-западном районе Моря Спокойствия на Луне.

Они оставались на поверхности Луны в течение *21 часа 36 минут и 21 секунды*. Первым человеком, ступившим на Луну, стал Нил Армстронг. Это произошло *21 июля, в 02:56:15 UTC*.

Через 15 минут к нему присоединился Олдрин. На поверхности Луны они пробыли вместе *2 часа 31 минуту 40 секунд*.

За это время установили флаг США и собрали *21,55 кг образцов лунного грунта*, которые затем доставили на Землю.

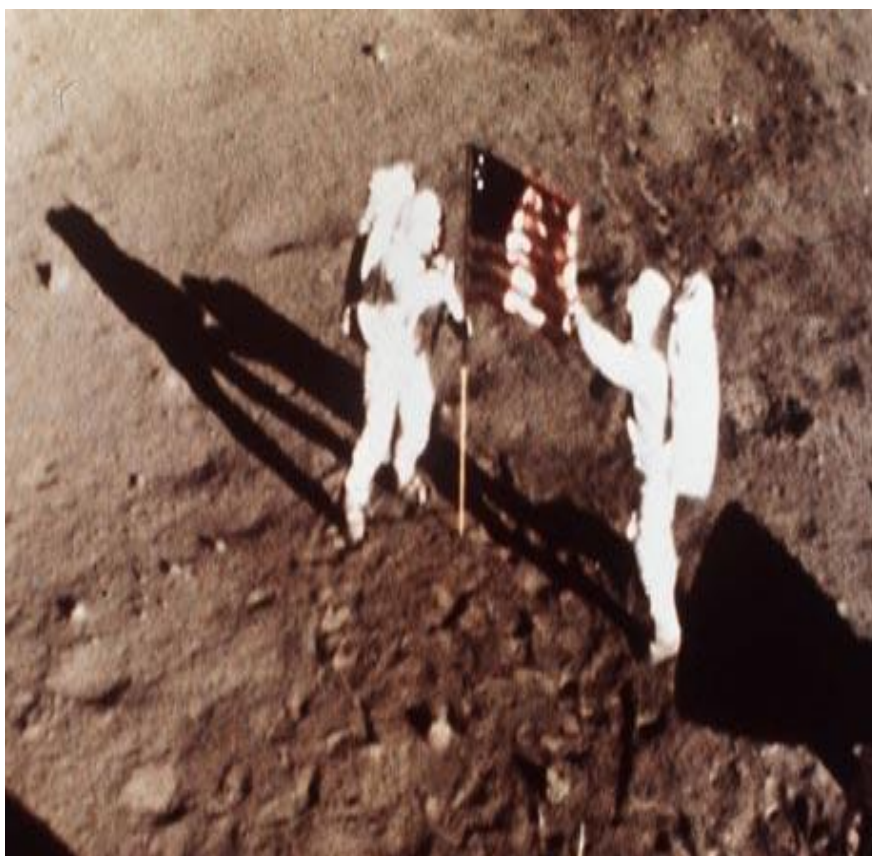
Спускаемый аппарат «Луна-15» упал на поверхность Луны на 53 витке вокруг Луны в 15:50 UTC 21 июля 1969, за 2 часа до запланированного вылета американцев с Луны. Астронавты зафиксировали, как «Луна-15» ударилась о гору на Луне и разбилась.

Это же самое наблюдали в радиоастрономической обсерватории Джодрелл-Бэнк [Великобритания], которая сопровождала в полёте оба космических объекта одновременно.

***Но имеются люди, которые в принципе отрицают полёт «Аполлона-11» и его посадку на Луну?***

Двигатель взлётной ступени лунного модуля циклограмма включила автоматически, как и планировалось, через 124 часа 22 минуты от начала отсчёта полётного времени [непрерывный уникальный учёт времени от момента старта «Аполлона-11» на Земле].

Старт лунного модуля «Аполлона-11» с поверхности Луны произошёл 21 июля 1969 года в 17:54 UTC. Космический корабль «Аполлон-11» приводнился 24 июля 1969 года, 16:50:35 UTC в Северной Атлантике.

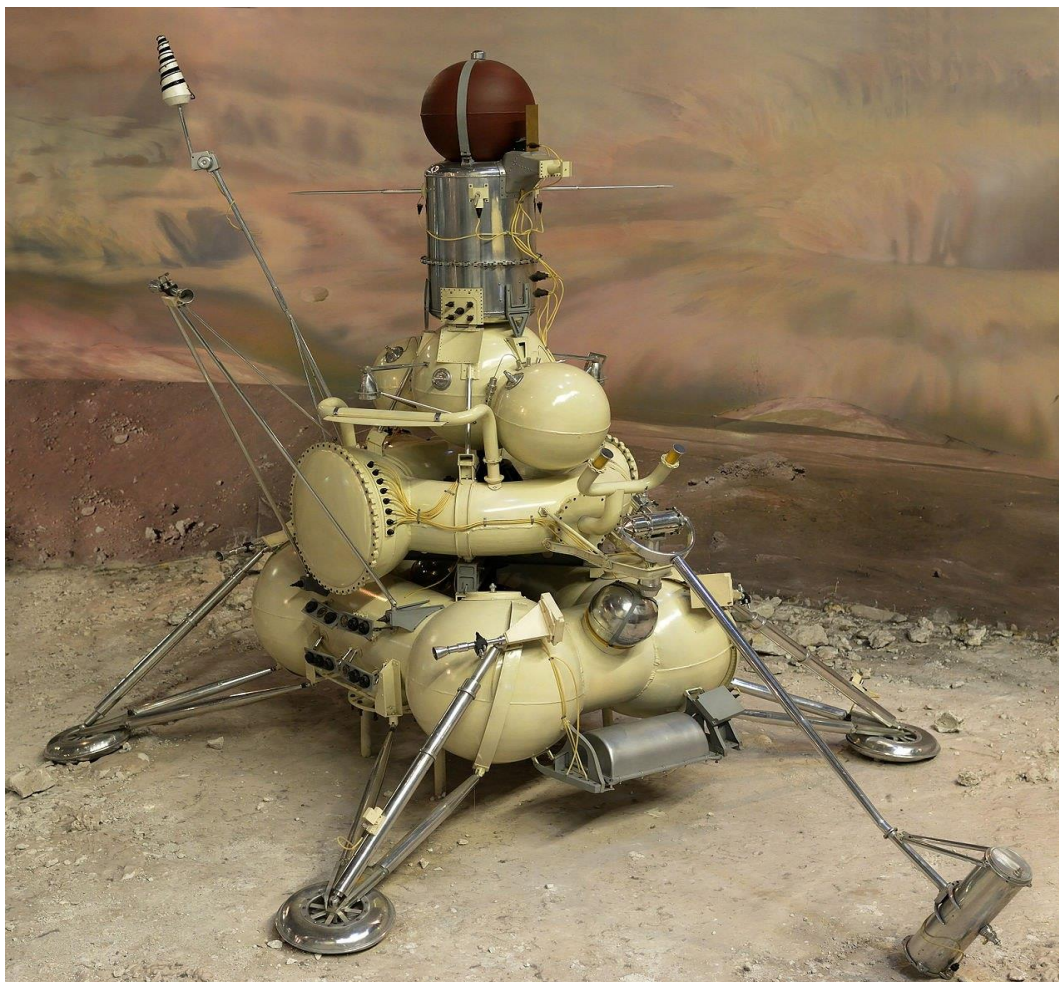


Авария советской АМС «Луны-15 на Луне находилась под контролем астронавтов «Аполлона-11» и радиообсерватории Джодрелл-Бэнк

Была опубликована ранее не публиковавшаяся запись российского космического корабля «Луна-15», пытающегося обогнать "Аполлон-11" НАСА в гонке к Луне 1969 года.

Записи были сделаны с радиотелескопа Джодрелла Ловелла, которые были спрятаны в архивах до тех пор, пока их не нашли исследователи.

Записи показывают, что российский аппарат 52 раза облетел Луну и на 53 обороте совершил аварийную посадку на ее поверхность в 15:50 UTC 21 июля 1969 года. Это произошло за 2 часа до того, как американские астронавты Нил Армстронг и Базз Олдрин стартовали с Луны обратно на Землю.



The Russian spacecraft [Luna-15] crash-landed on the Moon 2 hours before the launch of the American NASA «Apollo 11» spacecraft in 1969 from the Moon. [Российский космический аппарат [Луна-15] аварийно прилунился на Луне за 2 часа до отлёта американского космического корабля НАСА "Аполлон-11" в 1969 году с Луны]

A previously unheard recording of a Russian spacecraft attempting to beat NASA's «Apollo 11» in 1969's race to the Moon has been released. The recordings from Jodrell's Lovell radio telescope, which were hidden in archives until researchers found them, show the Russian craft orbited the Moon and *crash-landed* onto its surface at 15:50 on July 21 1969- just the 2 hours before the Americans lifted. Photo: AP [6]

## IX. ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Влад Фалькон [Дмитрий Николаевич Калеев] Автор статьи: "Упадок российской космонавтики или почему мы отстаем от лидеров". Данная статья отражает частное мнение автора и может не совпадать с официальной позицией инжиниринговой компании "Комплекс КАД". Смоленск. info@complexcad.ru

Для получения консультаций по проектированию и технологическим услугам, пожалуйста, звоните по телефону

☎ +7 (495) 127-72-03

[Электронный ресурс]

URL: <https://dzen.ru/a/afCB1LA5TGF1LLQN>

(дата обращения: Апрель, 28, 2026)

2. Восточный «камень преткновения»: на пути реализации космических проектов есть «подводные камни». [Электронный ресурс]

URL: <https://www.mk.ru/science/2025/06/29/vostochnyy-kamen-pretkoveniya-na-puti-realizacii-kosmicheskikh-proektov-est-podvodnye-kamni.html>

(дата обращения: 29.06.2025)

3. Союз-5: убийца Falcon 9 или последняя надежда Роскосмоса?

[Электронный ресурс]

URL: [https://dzen.ru/a/YWhoWhu\\_QkAg-ont](https://dzen.ru/a/YWhoWhu_QkAg-ont)

(дата обращения: 5 октября 2021)

4. Абсолютный рекорд многократности космических запусков: «Сокол»

Илона Маска слетал в космос и вернулся уже 34 раза

[Электронный ресурс]

URL: <https://dzen.ru/a/acth-Q2DMQBBC12->

(дата обращения: 31 марта 2026)

5. Ракета New Glenn готова к старту: Blue Origin собирается впервые повторно использовать первую ступень

[Электронный ресурс]

URL: <https://dzen.ru/a/aeRnw23-tUNFOfkR>

(дата обращения: 19 апреля 2026)

6. Russian spacecraft landed on Moon hours before Americans.

[Электронный ресурс]

URL: <https://web.archive.org/web/20190718032735/https://www.telegraph.co.uk/news/science/space/5737854/Russian-spacecraft-landed-on-moon-hours-before-Americans.html>

(дата обращения: 04 July 2009)

7. Острая нехватка космодромов уже ощущается в США: почти все старты выполняются всего с трёх космодромов.

Власти присматривают альтернативные площадки.

[Электронный ресурс]

URL: <https://www.ixbt.com/news/2025/01/06/v-ssha-ozhidajutsja-kosmicheskie-zatory-v-strane-ostro-oshushaetsja-nehvatka-kosmodromov.html>

(дата обращения: 06 января 2025)

8. Морозов С.Л. Использование единого лунного времени в космической навигации, которое является ключевым условием синхронизированной работы двух глобальных космопортов – Восточного и Западного.

[Электронный ресурс]

URL: [https://calendar-morozov.space/files/THE\\_USE\\_OF\\_THE\\_UNIFIED-RUS.pdf](https://calendar-morozov.space/files/THE_USE_OF_THE_UNIFIED-RUS.pdf)

(дата обращения: 20 мая 2026)